

Achtung
Verpackung und Betriebsanleitung aufbewahren!
Nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet, modellbedingt besteht Quetsch- und Klemmgefahr durch Antriebsgestänge der Lok.
Nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet, wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen.

Attention
Save the supplied instructions and packaging!
This product is not for children under 8 years of age. Its has moving parts that can pinch and bind.
This product is not for children under 8 years of age. This product has small parts, sharp parts and moving parts.

Attention
Veuillez conserver l'emballage et le mode d'emploi!
Ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans. L'embiellage de la locomotive peut pincer les doigts de jeunes enfants.
Ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans. Présence de petits éléments susceptibles d'être avalés.

Attenzione
Conservare l'imballo e le istruzioni per l'uso!
Non adatto a bambini di etá inferiore agli 8 anni in quanto le strutture presentano spigoli vivi e punte accuminate.
Non adatto a bambini di etá inferiore agli 8 anni poiché vi é possibilitá e pericolo di schiacciamento della dita quando il treno é in funzione.

Atención
Guardar el carton de embalaje y las instrucciones para el uso!
No adecuado para niños menores de 8 años. Segun el modelo, existe el peligro de sufrir contusiones o de cogerse los dedos a causa del varillaje de accionamiento de la locomotora.
No adecuado para niños menores de 8 años, debido a cantos y puntas perigrosas condicionadas por la función o el modelo.

Attentie
Verpakking en gebruiksaanwijzing bewaren!
Niet geschikt voor kinderen onder de 8 jaar omdat deze loc aandrijfstangen bezit waaraan kinderen zich kunnen bezeren.
Niet geschickt voor kinderen onder de 8 jaar omdat dit model funktionele scherpe kanten en punten bezit.

Änderungen der technischen Ausführungen vorbehalten.
We reserve the right to make technical alterations without prior notice.
Modifications de constructions réservées.

8.869110.36

2.1 12197 PF

ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK
Saganer Str. 1-5 · D-90475 Nürnberg

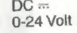


Bedienungsanleitung
Instruction
Instructions de Service





20420



DC ⎓
0-24 Volt



MOB Ge4/4III Ellok, 8003

DAS VORBILD

1995 beschaffte die Montreux-Berner Oberland Bahn (MOB) vier moderne Elloks vom Typ Ge 4/4 mit aerodynamischen Lokkästen. Die neuen Loks wurden von SLM gebaut, wobei ABB (früher BBC) den elektrischen Teil beisteuerte. Dies sind die gleichen Firmen, die mehr als 80 Jahre zuvor die Ge 2/4 (LGB 21450) gebaut hatten! Die neuen Loks werden zwischen Montreux am Genfer See und Zweisimmen vor Expresszügen eingesetzt, unter anderem auch dem berühmten "Panoramic Express".





Garantie
Wir garantieren 1 Jahr Fehlerfreiheit für Material und Funktion Ihres LGB-Produktes.
Berechtigte Beanstandungen innerhalb eines Jahres nach Kaufdatum werden kostenlos nachgebessert.
Das beanstandete Produkt mit dem Kaufbeleg bei Ihrem LGB-Händler abgeben.
Schäden durch unsachgemäße Behandlung, ausgebrannte Glühbirnen oder Versandkosten sind keine Garantieleistungen. Bei Fremdeingriff erlischt jeglicher Garantieanspruch.
Transformatoren und Regler unterliegen strengen UL-Vorschriften und dürfen nur vom Hersteller geöffnet und repariert werden!
Zuwiderhandlungen bewirken zwingend Garantieverlust und generelle Reparaturverweigerung.
Permanente Materialkontrollen, Fertigungskontrollen und die unbestechliche Endkontrolle vor Auslieferung garantieren unser gleichbleibend hohes Qualitätsniveau. Wie bei einer wertvollen Uhr, werden feinstmechanische Präzisionsteile von Hand gefertigt. LGB-Produkte sind Präzisionswertarbeit in Design und Technik.
Um den wirklich ungetrübten Spaß drinnen und draußen mit „Ihrer" LGB zu erleben, lesen Sie bitte die Garantie- und Bedienungsanleitung.

Viel Freude am Spiel
mit unserem gemeinsamen
Hobby
Mit freundlichen Grüßen
und LGB-Pfiff

Ihr
Wolfgang Richter
und die LGB-Mannschaft

Warranty
Materials and functions of your LGB product are guaranteed to operate correctly for 1 year.
Legitimate complaints within one year after date of purchase will be rectified free of charge. Return the faulty product with proof of purchase to your LGB dealer.
Damage caused by improper handling, burnt out light bulbs or shipping costs are not covered by the warranty. Tampering will void all warranty claims.
Transformers and controllers are covered by the strict UL regulations and may be opened and repaired by the manufacturer only.
Violations will cause mandatory loss of warranty coverage and general refusal to perform repairs.
Our dedication to quality begins with advanced designs and precision engineering. It continues with the finest materials and careful hand craftsmanship. It is maintained with constant quality control and pre-delivery inspection.
Now, it is yours to enjoy. For the most enjoyment, please take a moment to read the enclosed warranty and instructions.

With friendly greetings and
a toot of the LGB whistle!

Yours truly,
Wolfgang Richter
rand all the employees of
LGB company

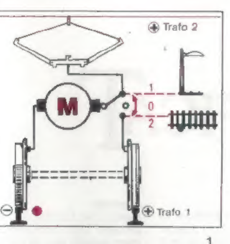
Garantie
Matériel et fonction de vos produits LGB sont entièrement garantis pour la période d'un an à partir de la date d'achat.
Toutes les réclamations justifiées faites dans l'année, tampon de la date d'achat faisant foi, feront l'object d'une réparation gratuite.
Retournez auprès de votre revendeur LGB, le produit faisant l'objet de réclamation, accompagné du bon d'achat.
Les dégâts causés par une mauvaise utilisation, les ampoules grillées et les frais d'envoi sont exclus de la garantie.
Toute intervention faite pa une personne incompétente entraîne l'annulation des droits de garantie.
Transformateurs et commutateurs obéissent aux règlements très stricts UL et ne peuvent être ouverts e réparés que par le fabricant.
Ne pas en tenir compte entraîne la perte impérative de tous les droits de garantie e un refus de toutes réparations quelles qu'elles soient.
Notre souci de qualité commence par des études d'avantgarde et un engineerin de pointe. Il se poursuit grâce à l'emploi des meilleurs matériaux et d'une main d'oeuvre très qualifiée.
Cette qualité est maintenue par des contrôles constants en cours de fabrication et de nombreux bancs d'essa avant livraison.
C'est à votre tour maintenan de l'apprécier, afin d'e obtenir la plus grande satisfaction. Prenez un momen pour lire la notice d'utilisatio et de garantie!

Avec notre amicale salutatio
et un petit coup de sifflet LGB

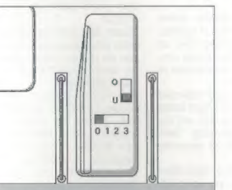
Bien à vous
Wolfgang Richter
et toute son équipe LGB







1



2

3

4

5



Originalzustand
Standard-Position

MOB-Betrieb
MOB-modified



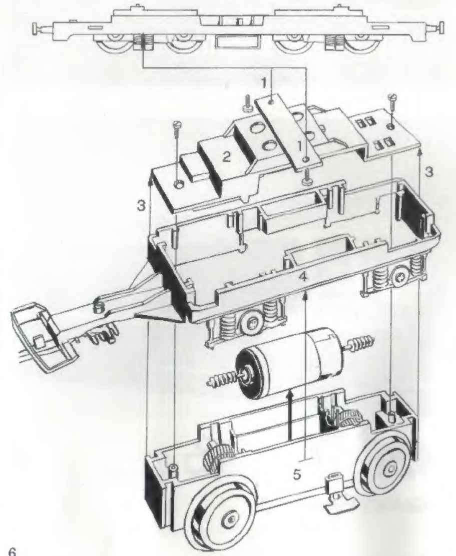
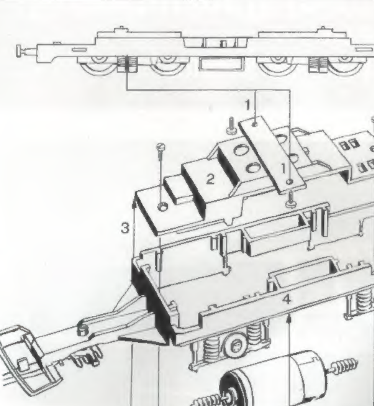
Abb. 1: Schema der Stromversorgung
Abb. 2: Betriebsartenschalter
Abb. 3: Betrieb mit Ober- und Unterleitung
Abb. 4: Schaltersymbole
Abb. 5: DIP-Schalter
Abb. 6: Getriebe
Abb. 7: Radsätze, Kontaktteile



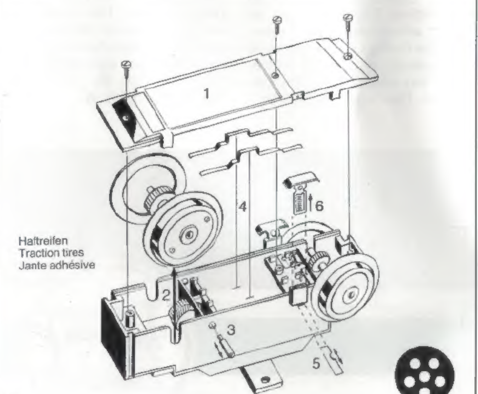
Fig. 1: Circuit diagram
Fig. 2: Power control switches
Fig. 3: Pantograph Settings
Fig. 4: switch symbols
Fig. 5: DIP-switches
Fig. 6: Gearbox
Fig. 7: Traction tires



Fig. 1: schéma de l'alimentation en courant
Fig. 2: sélecteur des modes de service
Fig. 3: Fonctionnement avec caténaire et ligne inférieure
Fig. 4: symboles de commutateurs
Fig. 5: interrupteurs DIP
Fig. 6: engrenage
Fig. 7: roues, pièces de contact

6



Haftreifen
Traction tires
Jante adhésive

7

DAS MODELL

Dieses detaillierte Modell ist reichhaltig ausgestattet:

- wetterfeste Ausführung
- vorbildgetreue zweifarbige Lackierung und Beschriftung
- detaillierte Führerstände mit Türen zum Öffnen
- vorbildgetreue Nachbildung der elektrischen Ausrüstung auf dem Dach
- vergoldete Details
- zwei Betriebsartenschalter
- Fahrstrom kann aus den Schienen oder aus der Oberleitung bezogen werden
- zwei gekapselte Getriebe mit zwei siebenpoligen Bühler-Motoren
- acht angetriebene Räder
- ein Haftreifen
- 5 V Spannungsbegrenzung mit Überlastungsschutz
- automatisch in Fahrtrichtung wechselnde Beleuchtung (Stirnlampen und Führerstände)
- sechs Stirnlampen (3 vorne, 3 hinten)
- Innenbeleuchtung der Führerstände
- zuverlässige "flache" Mehrzweck-Steckdosen (1 vorne, 1 hinten), mit Sicherung
- zwölf Stromabnehmer (8 Räder, 4 Schleifkontakte)
- zwei automatische Pantographen für Oberleitungsbetrieb
- Länge: 650 mm.
- Gewicht: 4200 gr.

DAS LGB-PROGRAMM

Dieses Modell gehört zum LGB-Programm mit hochwertigen Modellbahnen und Zubehör der Baugröße G. Zur Verwendung mit diesem Modell empfehlen wir:

- 35670 MOB Personenwagen, A104
- 42570 RhB Schiebewandwagen USEGO
- 50950 RhB Lichtsignal
- 56200 Oberleitungsmast

Weitere Informationen zum kompletten LGB-Programm finden Sie im LGB-Katalog.

Betriebsarten

Im Führerstand mit dem Lokführer finden Sie zwei Betriebsartenschalter (Abb. 2, 3, 4). Mit dem oberen Schalter können Sie einstellen, ob die Lok ihren Fahrstrom aus den Schienen oder aus der Oberleitung bezieht:

Position U: Stromversorgung aus den Schienen (werksseitige Einstellung)
Position O: Oberleitungsbetrieb

ACHTUNG! Wenn dieses Modell mit Decodern für das Mehrzugsystem ausgerüstet wird, darf es nicht mehr mit einer Oberleitung betrieben werden. Verwenden Sie mit Decodern ausgerüstete Loks nur mit Stromversorgung aus den Schienen.

Mit dem unteren Schalter können Sie folgende Funktionen wählen:

Position 0: Lok stromlos abgestellt
Position 1: Beleuchtung ist eingeschaltet
Position 2: Lokmotoren und Beleuchtung sind eingeschaltet (werkseitige Einstellung bei Auslieferung)
Position 3: wie Position 2

Oberleitungsbetrieb

Verbinden Sie den roten Anschluß des Trafos mit dem Anschlußmasten der Standard-Oberleitung (56401) oder mit der Anschlußklemme eines beliebigen Masten der Modell-Oberleitung (56200). Verbinden Sie den blauen Anschluß des Trafos mit der durchgehenden "gemeinsamen" ⊖ Schiene (Abb.1).

Auf der Unterseite der Lok finden Sie einen roten Punkt. Stellen Sie die Lok so auf die Schienen, daß der rote Punkt zu der Schiene zeigt, die **nicht** mit dem Oberleitungs-Trafo verbunden ist.

Wenn der Betriebsarten-Schalter auf Oberleitungsbetrieb geschaltet ist, fließt der Strom vom Trafo über die Oberleitung zum Motor des Modells. Dann kehrt der Strom über die gemeinsame ⊖ Schiene zur Stromversorgung zurück.

Wenn der Betriebsarten-Schalter auf Unterleitungs-Betrieb (Stromversorgung aus den Schienen, Position 2) geschaltet ist, fließt der Strom über das ⊕ Gleis zum Motor und kehrt dann (wie beim Oberleitungsbetrieb) über das andere ⊖ Gleis zum Trafo zurück.



Pantographen
Werksseitige Einstellung: Dieses Modell ist mit elektronisch gesteuerten Pantographen ausgestattet. Entsprechend der Fahrtrichtung wird immer der jeweils hintere Pantograph hochgefahren und der vordere gesenkt. Die Pantographen können in der unteren Stellung fixiert werden, indem sie in die Halterungen eingeschnappt werden.
Weiterhin ist dieses Modell mit einer Anfahrverzögerung ausgestattet. Dadurch können die Pantographen gehoben und gesenkt werden, bevor die Lok anfährt.

Vorbildgetreuer MOB-Betrieb:
Bei der MOB werden diese Loks immer mit beiden Pantographen am Fahrdraht gefahren. Um das Modell entsprechend zu betreiben, müssen Sie das Gehäuse vom Fahrgestell abnehmen, indem Sie einige Schrauben auf der Unterseite der Lok lösen, und dann einige Schalter im Innern verstellen:
- Lösen Sie die vier Schrauben auf beiden Seiten der vorderen und hinteren Drehgestelle.
- Entfernen Sie dann die vier Schrauben, mit denen die Details in der Mitte befestigt sind.
- Lösen Sie die beiden Schrauben im Fahrgestell unter den Details.
- Heben Sie das Gehäuse vom Fahrgestell.
- Finden Sie den Block aus 8 DIP-Schaltern. Stellen Sie Schalter 3 und 4 von "Off" auf "On" (Abb. 5).
- Bauen Sie das Modell wieder zusammen.

Falls dieses Modell mit Decodern für das Mehrzugsystem (siehe **Mehrzugsystem**) ausgerüstet ist, werden automatisch beide Pantographen hochgefahren. Die Pantographen können dann ferngesteuert über die Funktionstaste an der Lokmaus betätigt werden:
2x drücken: Der vordere Pantograph wird gehoben/gesenkt.
3x drücken: Der hintere Pantograph wird gehoben/gesenkt.

Überspannungsschutz
Dieses Modell ist mit einem Überspannungsschutz ausgestattet, der die eingebaute Elektronik vor zu hohen Spannungen schützt. Falls eine Spannung von über ca. 27 Volt auftritt, werden die Pantographen und die Beleuchtung automatisch abgeschaltet. Nach einer kurzen Pause geht die Lok wieder in den Ausgangszustand zurück.

Mehrzugsystem
Dieses Modell ist mit „D"-Getrieben und Decoder-Schnittstellen ausgestattet und damit für den Einbau von zwei LGB/Lenz-Mehrzugsystem-Decodern (55020) unter Verwendung der Decoder-Zusatzkabel (55026) vorbereitet. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem LGB-Fachhändler oder direkt bei Ernst Paul Lehmann Patentwerk (Adresse siehe unter Werkservice). Wir empfehlen, den Decoder im Werk einbauen zu lassen.

ACHTUNG! Wenn dieses Modell mit Decodern für das Mehrzugsystem ausgerüstet wird, darf es nicht mehr mit einer Oberleitung betrieben werden. Verwenden Sie mit Decodern ausgerüstete Loks nur mit Stromversorgung aus den Schienen.

Beleuchtung
Dieses Modell ist mit je drei Stirnlampen ausgestattet, die mit der Fahrtrichtung wechseln: drei weiße Lampen vorne und zwei rote Lampen hinten. Das Bedienpult im Führerstand ist ebenfalls beleuchtet: zwei weiße Lampen als Hintergrund-Beleuchtung und sechs kleine LEDs. Fünf LEDs leuchten im vorderen Führerstand, eine im hinteren.
Eine elektronische Schaltung hält die Spannung konstant, so daß die Beleuchtung auch bei niedrigen Geschwindigkeiten hell leuchtet.
An beiden Stirnseiten finden Sie je eine mit einem Deckel abgedeckte Mehrzweck-Steckdose für Flachstecker. An dieser Steckdose liegt die Gleisspannung an. Hier können Sie mit Beleuchtung oder Geräuschelektronik ausgestattete Wagen anschließen. Falls Ihre Wagen mit älteren, runden Steckern ausgerüstet sind, verwenden Sie den Adapter für Wageninnenbeleuchtungen (68334).

Hinweis: Die Mehrzwecksteckdosen sind mit einer Sicherung gegen Überlastung abgesichert.

Stromversorgung
Achtung! Um den sicheren und zuverlässigen Betrieb dieses Modells zu gewährleisten, sollten Sie dieses Modell nur mit LGB-Trafos verwenden. Wenn Sie Trafos anderer Hersteller verwenden, kann Ihre Garantie ungültig werden.
Für dieses Modell empfehlen wir einen LGB-Trafo mit einem Fahrstrom von 1 A oder mehr. Weitere Informationen über die LGB-Trafos zur Verwendung im Haus oder im Freien und zum Mehrzugsystem finden Sie im LGB-Katalog.

WARTUNG

Achtung! Bei unsachgemäßer Wartung kann Ihre Garantie ungültig werden. Um vom Werk autorisierte Wartung zu erhalten, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler oder senden Sie Ihr LGB-Modell in das Werk ein (siehe **Werkservice**).

Schmierung
Ölen Sie von Zeit zu Zeit die Achslager mit ein paar Tropfen LGB-Pflegeöl (50019).

Reinigung
Sie können dieses Modell mit einem milden Reinigungsmittel und einem schwachen Wasserstrahl reinigen. Tauchen Sie dieses Modell nie in eine Flüssigkeit ein. Falls das Modell mit Sound ausgestattet ist, darf der Lautsprecher nicht direkt mit Wasser in Berührung kommen.

Austauschen der Glühlampen
Stirnlampen: Hebeln Sie vorsichtig das Lampenglas von der Lampe. Verwenden Sie eine Pinzette, um die Glühlampe auszutauschen. Bauen Sie das Modell wieder zusammen.

Auswechseln des Haftreifens
- Hebeln Sie vorsichtig mit einem kleinen flachen Schraubenzieher den alten Haftreifen aus der Rille im Rad.
- Wärmen Sie den neuen Haftreifen vorsichtig in warmem Wasser auf.
- Hebeln Sie vorsichtig mit einem kleinen flachen Schraubenzieher den neuen Haftreifen in die Rille im Rad.
- Versichern Sie sich, daß der Haftreifen richtig in der Rille im Rad sitzt.

Austausch des Motors
- Entfernen Sie die Befestigungsplatte für das Drehgestell vom Fahrgestell, indem Sie die beiden Schrauben lösen (Abb. 6).
- Ziehen Sie das Drehgestell von der Lok ab.
- Ziehen Sie das Stromkabel ab.
- Lösen Sie die beiden Schrauben auf der Oberseite des Getriebes und nehmen Sie den Getriebedeckel ab. Tauschen Sie den Motor aus. Bauen Sie das Modell wieder zusammen.

Achtung! Schmieren Sie nach dem Auswechseln des Motors das Getriebe großzügig mit LGB Getriebefett (51020).

Austausch der Stromabnehmerkohlen, der Schleifkontakte und der Radsätze
Lösen Sie die drei Schrauben auf der Unterseite des Getriebes und nehmen Sie den Getriebeboden ab (Abb. 7). Falls nötig, tauschen Sie die Stromabnehmerkohlen, die Schleifkontakte oder die Radsätze aus. Bauen Sie das Modell wieder zusammen.

Achtung! Schmieren Sie nach dem Auswechseln der Radsätze das Getriebe großzügig mit LGB Getriebefett (51020).

Ersatzteile
50019 Pflegeöl
50020 Spezialwerkzeug-Set
51020 Getriebefett
55020 Mehrzugsystem Decoder
55026 Decoder-Zusatzkabel
62201 Standard-Motor
63120 Stromabnehmerkohlen, 14 mm, 16 mm, 8 Stück
63218 Schleifkontakte, 2 Stück
68511 Steckglühlampe, klar, 5 Volt, 10 Stück
69104 Haftreifen, 37.5 mm, 10 Stück

WERKSERVICE

Sollten Reparaturleistungen erforderlich werden, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler oder schicken Sie Ihr Modell an:

Ernst Paul Lehmann
Patentwerk
Saganer Straße 1-5
D-90475 Nürnberg
DEUTSCHLAND
Tel.: (0911) 83707 0

Die Einsendung erfolgt zu Ihren Lasten.

VORSICHT! Dieses Modell ist nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet. Dieses Modell hat kleine, scharfe und bewegliche Teile. Bewahren Sie die Verpackung und Bedienungsanleitung auf.

LGB ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Nürnberg, Deutschland. Andere Warenzeichen sind ebenfalls geschützt. Produkte und technische Daten können sich ohne Vorankündigung ändern. © 1997 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.





20420
MOB Ge4/4III Electric Loco, 8003

THE PROTOTYPE

In 1995, the Montreux-Berner Oberland Bahn (MOB) obtained four modern „Ge 4/4" locomotives with aerodynamic bodies. SLM built the new locos with electric equipment by ABB (formerly BBC). These were the same firms that built the Ge 2/4 (LGB 21450) more than 80 years earlier! The new locos are used between Montreux on Lake Geneva and Zweisimmen to haul express trains and the famous „Panoramic Express."

THE MODEL

This detailed model features:
- weather-resistant construction
- prototypical two-tone livery and lettering
- detailed cabs with opening doors
- prototypical electrical equipment on roof
- gold plated detailing
- two power control switches
- track or catenary power operation
- two protected gearboxes with two seven-pole Bühler motors
- eight powered wheels
- one traction tire
- voltage stabilization circuit (5 volt) with surge protection
- automatic directional lighting (exterior and interior)
- six headlight lanterns (3 front, 3 rear)
- cab interior lighting
- reliable „flat" lighting sockets (1 front, 1 rear) with overload protection
- twelve power pick-ups (8 wheel, 4 shoe)
- two automatic pantographs for catenary operation
- length: 650 mm (25.6 in)
- weight: 4200 g (9.3 lb)

THE PROGRAM

This model is part of the LGB program of quality G-scale trains and accessories. With this model, we recommend:
- 35670 MOB Passenger Car, A104
- 42570 USEGO Sliding Wall Car
- 50950 RhB Lighted Signal
- 56200 Model Catenary Mast

For more information on the complete LGB program, see the LGB catalog.

OPERATION

Operating Modes

There are two power control switches (Fig. 2, 3, 4) located inside the cab with the sitting engineer figure. Use the upper switch to select track or catenary power:

Position U: track power (factory pre-set)
Position O: catenary power

CAUTION! If this model is equipped with Multi-Train System Decoders, do not operate this model with catenary power. Operate decoder equipped locos with track power only.

Use the lower switch to control parking and lighting options:

Position 0: loco parked with all power off
Position 1: loco parked with lights on
Position 2: all motors and lights on
Position 3: same as Position 2

Catenary Operation

Connect the red terminal of the power supply to the „Standard" Catenary Mast with Wire (56401) or the connection screw on any „Model" catenary mast. Connect the blue terminal of the power supply to the uninterrupted „common" rail of the track (Fig. 1).

The bottom of this loco is marked with a red dot. Place the loco on the track with the red dot pointing to the rail that is **not** connected to the catenary power supply.

When the power control switch is set for catenary power, the current flows from the power supply via the catenary wire to the motor of the model. It returns via the common rail to the power supply.

When the power control switch is set for track power, the current flows via the rail to the motor, and once again, returns to the power supply via the other rail.

Pantograph

Factory Settings: The model is equipped with an electronic pantograph control. The control is factory preset to raise the rear pantograph and lower the front pantograph depending on the direction of travel. The pantographs can be fixed in the „down" position by snapping them into their holders.

This model is also equipped with a starting delay circuit. This allows the pantographs to be raised and lowered before the model starts to move.

MOB settings: On the MOB, this loco is always operated with both pantographs raised. To raise both pantographs, you must remove the body from the chassis to reset switches inside the body:

- Remove the four screws on the bottom of the loco on either side of the front and rear trucks.
- Remove the four screws holding the center detail molding on the bottom of the loco.
- Remove the two screws in the chassis under the molding.
- Lift off the body.
- Locate a block of eight „DIP" switches. Reset Switches 3 and 4 from „off" to „on" (Fig. 5).
- Reassemble.

If this model is equipped with Multi-Train System Decoders (see Multi-Train System), both pantographs will be automatically raised. The pantographs can then be lowered by remote control using the Train Mouse loco function button:

Press 2x: Raise/lower front pantograph
Press 3x: Raise/lower rear pantograph

Surge Protection

This model is equipped with a surge protection circuit to protect the internal electronics from excessive voltages. If the voltage exceeds approximately 27 volts, the lights and pantographs with automatically switch off. After a short time, the loco will automatically reset the circuits.

Multi-Train System

This model has two „D" gearboxes and a decoder interface. It can be equipped with two LGB/Lenz Multi-Train System Decoders (55020) using a Decoder Interface Cable (55026).

For more information, contact your authorized LGB retailer or an LGB service station (see **Factory Service**). We recommend factory installation of decoders (see **Factory Service**).

CAUTION! If this model is equipped with Multi-Train System Decoders, do not operate this model with catenary power. Operate decoder equipped locos with track power only.

Lighting

This model has automatic directional lanterns on the front and the rear of the loco: three white lanterns on the front and two red lanterns on the rear. The cab control panel is equipped with two white lights for background lighting along with six small LEDs. Five LEDs are illuminated in the front cab. One is illuminated in the rear.

A 5-volt voltage stabilization circuit provides constant power to the lights, even when the loco is moving slowly.

This model has a „flat" multi-purpose sockets, with a removable covers, on the front and rear of the loco. This sockets can be used to provide track power to cars with lighting and sound electronics. If your cars have the older, „round" lighting connectors, use the Light Socket Adapter (68334).

Hint: The multi-purpose sockets are equipped with overload protection.

Power Supply

Attention! For safety and reliability, operate this model with LGB power supplies (transformers, power packs and controls) only. The use of non-LGB power supplies may void your warranty.

For this model, we recommend an LGB power supply with a power output of 1 amp or more. For more information on LGB power supplies for indoor, outdoor and multi-train operation, see the LGB catalog.

MAINTENANCE

Attention! Improper service may void your warranty. For factory authorized service, contact an authorized retailer or send this LGB product to an LGB service station (see **Factory Service**).

Lubrication

The axle bearings should be lubricated occasionally with a small amount of LGB Maintenance Oil (50019).

Cleaning

This model can be cleaned using a mild detergent and gentle stream of water. Do not immerse this model. If this model is equipped with sound electronics, do not expose the speaker directly to water.

Replacing the light bulbs

Lanterns: Carefully pry the lens away from the lantern. Using tweezers, remove and replace the bulb. Reassemble.

Replacing the traction tire

- Use a small, straight-blade screwdriver to gently pry the old traction tire out of the wheel groove.
- Gently warm the new traction tire in a dish of warm water.
- Use a small, straight-blade screwdriver to gently pry the new traction tire into the wheel groove.
- Make sure that the traction tire is completely in the wheel groove.

Replacing the motor

- Remove the truck mounting plate from the chassis by removing two screws (Fig. 6).
- Pull the truck away from the chassis.
- Disconnect the wiring cable.
- Remove the top of the gearbox by removing two screws. Replace the motor. Reassemble.

Attention! If the motor is replaced, generously lubricate the gears with LGB Gear Lubricant (51020).

Replacing the brushes, pick-up shoes and wheelsets

Remove the bottom of the gearbox by removing three screws (Fig. 7). If necessary, replace the brushes, pick-up shoes or wheelsets. Reassemble.

Attention! If the wheelsets are replaced, generously lubricate the gears with LGB Gear Lubricant (51020).

Maintenance parts

50019 Maintenance Oil
50020 Special Tool Kit
51020 Gear Lubricant
55020 MTS Decoder
55026 MTS Decoder Interface Cable
62201 Standard Motor
63120 Brushes, 14 mm, 16 mm, 8 pk.
63218 Standard Pick-Up Shoes, 2 pk.
68511 Plug-In Bulb, Clear, 5 V, 10 pk.
69104 Traction Tire, 37.5 mm, 10 pk.

FACTORY SERVICE

For factory authorized service, contact an authorized retailer or send this product to one of the LGB service stations listed below:

Ernst Paul Lehmann Patentwerk
Saganer Strasse 1-5
D-90475 Nürnberg
GERMANY
Telephone: (0911) 83707 0

LGB of America
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121
USA
Telephone: (800) 669-0607

You are responsible for any shipping costs, insurance and customs fees.

CAUTION! This model is not for children under 8 years of age. This model has small parts, sharp parts and moving parts. Save the supplied packaging and instructions.

LGB is a registered trademark of Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Nürnberg, Germany. Other trademarks are the property of their owners. Products and specifications are subject to change without notice. © 1997 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.



20420
MOB Ge4/4III Locomotive électrique, 8003

LE MODELE D'ORIGINE

En 1995, la Montreux-Berner Oberland Bahn (MOB) a acquis quatre locomotives électriques modernes de type Ge 4/4, à coffrages aérodynamiques. Ces nouvelles locomotives ont été construites par SLM, ABB (autrefois BBC) fournissant les éléments électriques. Ce sont ces mêmes entreprises qui, 80 ans plus tôt, ont construit la Ge 2/4 (LGB 21450)! Ces nouvelles locomotives sont attelées à des trains express entre Montreux, sur le Lac de Genève, et Zweisimmen, entre autres pour le célèbre „Panoramic Express".

LE MODELE REDUIT

Ce modéle réduit détaillé est pourvu d'un équipement complet:
- modéle résistant aux intempéries
- peinture bicolore et inscription fidéles au modéle d'origine
- cabines de conduite détaillées, avec des portes pouvant être ouvertes
- reproduction de l'équipement électrique fidéle au modéle d'origine sur le toit
- détails dorés
- deux sélecteurs des modes de service
- l'électricité pour la marche du train peut être tirée des rails ou de la caténaire
- deux engrenages capsulés et dotés de deux moteurs Bühler à 7 pôles
- quatre essieux entraînés
- un bandage
- systéme de limitation de la tension 5 V, avec disjoncteur de surcharge
- éclairage automatique pour marche avant et arrière (lanternes avant et postes de conduite)
- six lanternes (3 à l'avant, 3 à l'arrière)
- éclairage intérieur du poste de conduite
- prises multiples „plates" fiables (1 à l'avant. 1 à l'arrière), avec fusible
- douze appareils de prise de courant (8 roues, 4 frotteurs)
- deux pantographes automatiques pour l'alimentation par caténaire
- longueur : 650 mm
- poids : 4200 g

LA GAMME LGB

Ce modéle réduit fait partie de la gamme de trains et d'accessoires haut de gamme LGB de taille G. Pour l'utilisation de ce modéle réduit, nous recommandons :
- 35670 Voiture de voyageurs MOB A104
- 42570 Rhb wagon à paroi coulissante USEGO
- 50950 Rhb signal lumineux
- 56200 poteau à caténaire

Vous trouverez des informations plus détaillées concernant la gamme compléte LGB dans le catalogue LGB.

COMMANDE

Modes de service

Dans la cabine de conduite avec le conducteur, vous trouvez deux sélecteurs des modes de service (Ill. 2, 3, 4). Le sélecteur supérieur vous permet de déterminer si la locomotive tire le courant des rails ou de la caténaire:

Position U: alimentation électrique à partir des rails (réglage à l'usine)
Position O: mode de service caténaire

ATTENTION: Si ce modèle réduit est équipé de décodeurs de système multiple, il ne peut plus être alimenté par l'intermédiaire de la caténaire. N'utilisez des locomotives équipées de décodeurs qu'avec l'alimentation électrique à partir des rails.

Le commutateur inférieur vous permet de sélectionner les fonctions suivantes:

Position 0: locomotive arrêtée sans courant
Position 1: éclairage allumé
Position 2: moteurs de la locomotive et éclairage allumés (réglage usine à la livraison)
Position 3: comme position 2

Mode de service caténaire

Reliez le raccordement rouge du transformateur au poteau de raccordement de la caténaire standard (56401) ou à la borne de raccordement d'un poteau quelconque du modéle réduit de la caténaire (56200). Reliez le raccordement bleu du transformateur au rail continu „commun". Vous trouvez sur le dessous de la locomotive un point rouge. Posez la locomotive sur les rails de telle sorte que le point rouge regarde en direction du rail qui n'est **pas** relié au transformateur de la caténaire (Ill. 1).

Si le sélecteur des modes de service est en mode caténaire, le courant passe du transformateur au moteur du modéle réduit par l'intermédiaire de la caténaire. Puis le courant revient à l'alimentation électrique par l'intermédiaire du rail commun.

Si le sélecteur des modes de service est en mode ligne inférieure (alimentation électrique à partir des rails, position 2), le courant arrive au moteur par l'intermédiaire du rail et revient ensuite au transformateur (comme dans le cas du mode de service caténaire) par l'intermédiaire de l'autre rail.

Pantographes

Réglage usine: Ce modéle réduit est équipé d'un pantographe à commande électronique. Selon le sens de la marche, c'est toujours le pantographe se trouvant respectivement à l'arriére qui est élevé, le pantographe avant étant abaissé. Les pantographes peuvent être fixés en position abaissée si l'on les fait encliqueter dans les dispositifs de fixation.

De plus, ce modèle réduit est équipé d'une temporisation au démarrage. Ceci permet de faire élever et abaisser les pantographes avant que la locomotive ne se mette en marche.

Mode de service MOB fidèle à l'original. Au niveau de la MOB, ces locomotives sont toujours conduites avec les deux pantographes accrochés à la ligne. Pour pouvoir utiliser ce modéle réduit de manière correspondante, il vous faut retirer le boîtier du châssis en dévissant quelques vis situées au-dessous de la locomotive, et modifier la position de certains commutateurs à l'intérieur:
- Desserrez les quatre vis de chaque côté des bogies avant et arrière.
- Retirez ensuite les quatre vis avec lesquelles sont fixés les détails au centre.
- Desserrez les deux vis du châssis sous les détails.
- Soulevez le boîtier du châssis.
- Trouvez le bloc composé de 8 commutateurs DIP. Commutez les commutateurs 3 et 4 de „Off" sur „On" (Ill. 5).
- Remontez ce modéle réduit.

Si ce modéle réduit est équipé de décodeurs de système multiple (**voir système multiple**), les deux pantographes s'élévent automatiquement. Les pantographes peuvent alors être commandés à distance par l'intermédiaire de la touche de fonction de la souris de la locomotive:

appuyer 2 x: le pantographe avant est élevé /abaissé.
appuyer 3 x: le pantographe arrière est élevé /abaissé.

Disjoncteur de surcharge

Ce modéle réduit est équipé d'un disjoncteur de surcharge qui protége le système électronique intégré de tensions trop importantes. En cas d'apparition de tensions supérieures à env. 27 Volt, les pantographes et l'éclairage sont coupés automatiquement. Après une brève pause, la locomotive est remise à l'état de départ.

Système multiple

Ce modèle réduit est doté d'un engrenage »D« et d'une interface de décodeur ; il est conçu pour recevoir le décodeur de système multiple LGB Lenz (55020). A cet effet, il faut utiliser le câble supplémentaire de décodeur (55026). Pour des informations plus détaillées, veuillez vous

adresser à votre revendeur LGB ou directement à Ernst Paul Lehmann Patentwerk (voir adresse figurant dans **Service d'usine**). Pour un montage conforme du décodeur, nous recommandons de faire appel à notre service d'usine.

ATTENTION: Si ce modèle est équipé de décodeurs de système multiple, il ne peut plus être alimenté par l'intermédiaire de la caténaire. N'utilisez des locomotives équipées de décodeurs qu'avec l'alimentation électrique à partir des rails.

Eclairage

Ce modéle réduit est équipé de trois lanternes qui changent en fonction du sens de la marche: trois lampes blanches à l'avant et deux lampes rouges à l'arriére. Le pupitre de commande dans la cabine de conduite est également éclairé: deux lampes blanches en éclairage de fond et six petites diodes. Cinq diodes éclairent la cabine avant, une diode éclaire la cabine arrière.

Une commutation électronique permet de maintenir une tension constante, de sorte que l'éclairage reste puissant même à des vitesses réduites.

Au niveau des deux extrémités, vous trouvez respectivement une prise à usage multiple pour prises mâles plates, fermée par un couvercle. C'est à cette prise que se trouve la tension des rails. Vous pouvez utiliser cette prise pour raccorder des wagons équipés d'un éclairage ou d'un systéme électronique de bruitage. Si vos wagons sont équipés d'anciennes fiches rondes, veuillez utiliser l'adaptateur servant à l'éclairage intérieur de la voiture (68334).

Remarque: Les prises à usage multiple sont protégées par un fusible contre les surcharges.

Alimentation électrique

Attention! Pour assurer un fonctionnement sûr et fiable de ce modéle réduit, il ne faut l'utiliser qu'avec des transformateurs LGB. Si vous utilisez des transformateurs provenant d'autres fabricants, votre garantie serait annulée.

Pour ce modèle réduit, nous recommandons d'utiliser un transformateur LGB avec un courant de traction de 1 A ou plus. Vous trouverez de plus amples informations concernant les transformateurs LGB pour un emploi dans la maison et en plein air, ainsi que le système multiple dans le catalogue LGB.

ENTRETIEN

Attention! Un entretien incorrect peut annuler votre garantie. Si un entretien homologué de l'usine s'avére nécessaire, veuillez vous adresser à un revendeur agréé ou renvoyer ce modèle réduit LGB à l'usine (voir Service de l'usine).

Graissage

Lubrifiez de temps à autre les boîtes d'essieu et les extrémités des bielles d'accouplement, en utilisant quelques gouttes d'huile spéciale LGB (50019).

Nettoyage

Vous pouvez nettoyer ce modéle réduit au moyen d'un produit nettoyant doux et d'un faible jet d'eau. Ne plongez jamais ce modèle réduit dans du liquide. Si ce modèle est équipé d'un système de bruitage, veillez à ce que le haut-parleur ne soit jamais en contact direct avec de l'eau.

Remplacement des ampoules

Lanternes avant: Enlevez le verre précautionneusement de la lampe. Utilisez une pincette pour remplacer l'ampoule. Remontez ce modèle réduit.

Remplacement du bandage

- A l'aide d'un tournevis fin et plat, retirez précautionneusement l'ancien bandage, de la rainure du boudin.
- Réchauffez précautionneusement le nouveau bandage dans de l'eau chaude.
- A l'aide d'un tournevis fin et plat, mettez le nouveau bandage en place dans la rainure.
- Veillez à ce que le bandage soit étendu correctement.

Remplacement du moteur

- Retirez du châssis la plaque de fixation pour le bogie en desserrant les deux vis (Ill. 6).
- Retirez le bogie de la locomotive.
- Retirez le câble.
- Dévissez les deux vis placées en haut de l'engrenage et enlevez le couvercle. Remplacez le moteur. Remontez ce modèle réduit.

Attention! Après avoir remplacé le moteur, lubrifiez abondamment l'engrenage, à l'aide de la graisse à engrenages LGB (51020).

Remplacement des charbons, des frotteurs et des roues

Enlevez les trois vis situées sur la partie inférieure de l'engrenage (illustr. 7). Enlevez le couvercle de celui-ci. En cas de besoin, remplacez les charbons, les frotteurs ou les roues.

Attention! Après avoir remplacé les roues, lubrifiez abondamment l'engrenage, à l'aide de la graisse à engrenages LGB (51020).

Pièces de rechange

50019	Huile spéciale
50020	Jeu d'outillage spécial
51020	Graisse à engrenages
55020	Décodeur de système multiple
55026	Câble supplémentaire de décodeur
62201	Moteur universel
63120	Charbons avec douille, 14 mm, 16 mm, 8 pièces
63218	Frotteur avec ressort standard, 2 pièces
68511	Ampoule enfichable, claire, 5 V, 10 pièces
69104	Bandage 37,5 mm, 10 pièces

SERVICE DE L'USINE

Si un entretien sêavére nécessaire, veuillez vous adresser à votre revendeur agréé ou renvoyer votre modéle réduit LGB à l'adresse suivante:

Ernst Paul Lehmann Patentwerk
Saganer Straße 1-5
D-90475 Nürnberg
ALLEMAGNE
Tél. : (0911) 83707 0

Les frais d'expédition sont à votre charge.

Attention! Ce modèle réduit ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans en raison de la présence de bords vifs et pointus, exigés par le modéle et son fonctionnement. Veuillez conserver l'emballage et le mode d'emploi.

LGB est une marque déposée de l'entreprise Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Nürnberg, Allemagne. Les autres marques sont la propriété des entreprises respectives. Les produits et les caractéristiques techniques peuvent être modifiés sans préavis. © 1997 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.